

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL</b>	
<b>PERNYATAAN KEASLIAN KARYA TUGAS AKHIR</b>	
<b>PERSETUJUAN DOSEN PEMBIMBING TUGAS AKHIR</b>	
<b>PERSETUJUAN TIM PENGUJI TUGAS AKHIR</b>	
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>v</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>vi</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>vii</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>x</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>xiv</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>xvi</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>xvii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang Masalah .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Tujuan Penelitian .....	3
1.4 Pembatasan Masalah .....	3
1.5 Metodologi .....	4
1.6 Sistematika Penulisan .....	5
<b>BAB II LANDASAN TEORI</b> .....	<b>6</b>
2.1 Game Edukasi .....	6
2.2 Perkembangan Anak Usia Dini .....	6
2.3 Teori Jean Piaget Mengenai Perkembangan Kognitif .....	10
2.4 Kecerdasan dan Kecerdasan Majemuk .....	12
2.5 Kemampuan Visual Spasial .....	14

2.6	<i>Memory</i>	16
2.7	Kemampuan Logika dan Matematika	17
2.8	Android	17
2.9	Eclipse IDE For Java	18
2.10	IBM Worklight	19
2.11	<i>Flowchart</i>	19
2.12	<i>System Development Life Cycle (SDLC)</i>	21
2.12.1	Tahap Perencanaan	21
2.12.2	Tahap Analisis	21
2.12.3	Tahap Perancangan	22
2.12.4	Tahap Implementasi	23
2.13	<i>Spiral Development Methodology</i>	24
2.14	Prinsip Perancangan Desain	25
2.15	<i>The Eight Golden Rules of Interface Design</i>	26
2.16	<i>Direct Manipulation</i>	28
2.17	Pengujian Aplikasi	29
2.17.1	<i>Balance Testing</i>	30
2.17.2	<i>Compatibility Testing</i>	30
2.17.3	<i>Compliance Testing</i>	30
2.17.4	<i>Localization Testing</i>	31
2.17.5	<i>Play Testing</i>	31
2.17.6	<i>Usability Testing</i>	31
<b>BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN APLIKASI.....</b>		<b>32</b>
3.1	Perencanaan Aplikasi	32
3.1.1	Identifikasi Aplikasi	33

3.1.2	Penentuan Tema <i>Game</i> .....	34
3.1.3	Analisis Kelayakan Aplikasi .....	34
3.1.3.1	<i>Technical Feasibility</i> .....	35
3.1.3.2	<i>Economic Feasibility</i> .....	36
3.2	Tahap Analisis .....	36
3.2.1	<i>Requirements</i> .....	36
3.2.1.1	<i>Functional Requirements</i> .....	37
3.2.1.2	<i>Non-Functional Requirements</i> .....	39
3.2.2	Pemodelan Fungsional .....	40
3.2.2.1	<i>Flowchart</i> .....	41
3.3	Tahap Perancangan .....	43
3.3.1	Tahap Perancangan Lapisan Manajemen .....	43
3.3.2	Tahap Perancangan Lapisan Interface .....	44
3.3.2.1	Desain <i>Storyboard</i> .....	44
3.3.2.2	Desain Grafis Objek .....	45
3.3.2.2.1	Desain Logo .....	45
3.3.2.2.2	Desain Karakter .....	45
3.3.2.2.3	Desain Objek Permainan .....	46
3.3.2.3	Desain Antarmuka Menu .....	48
3.3.2.4	Suara dan Musik .....	52
3.3.2.5	Varian Soal .....	55
<b>BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN .....</b>		<b>57</b>
4.1	Implementasi .....	57
4.1.1	Implementasi Menu dan Pengaturan .....	57
4.2	Pengujian .....	63

4.2.1	<i>Balance Testing</i>	63
4.2.2	<i>Compatibility Testing</i>	64
4.2.3	<i>Compliance Testing</i>	64
4.2.4	<i>Localization Testing</i>	69
4.2.5	<i>Play Testing</i>	69
4.2.6	<i>Usability Testing</i>	70
4.3	Skenario Uji <i>Sampling</i>	71
4.4	Spesifikasi Perangkat Keras dan Perangkat Lunak	73
4.5	Hasil Uji <i>Sampling</i>	74
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN</b>		<b>76</b>
5.1	Kesimpulan	76
5.2	Saran	77
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>		<b>78</b>
<b>LAMPIRAN</b>		

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Periode Kritis pada Perkembangan Otak dan Fungsinya .....	9
Gambar 2.2	<i>Four Stages of Cognitive Development by Piaget</i> .....	11
Gambar 2.3	Simbol <i>Flowchart</i> dan Fungsi .....	20
Gambar 2.4	<i>Spiral Development Methodology</i> .....	24
Gambar 3.1	<i>Flowchart</i> Keseluruhan Permainan .....	41
Gambar 3.2	<i>Flowchart</i> Level 1-4 .....	42
Gambar 3.3	<i>Storyboard</i> Permainan .....	44
Gambar 3.4	Logo Permainan .....	45
Gambar 3.5	Karakter Koko .....	46
Gambar 3.6	Karakter Nana .....	46
Gambar 3.7	Gambar Burung .....	47
Gambar 3.8	Gambar Singa .....	47
Gambar 3.9	Gambar Siluet Monyet .....	47
Gambar 3.10	Gambar Siluet Harimau .....	47
Gambar 3.11	Angka Tujuh .....	47
Gambar 3.12	Huruf A .....	48
Gambar 3.13	Desain Halaman Utama Iterasi Pertama .....	48
Gambar 3.14	Desain Halaman Utama Iterasi Kedua .....	49
Gambar 3.15	Desain <i>Background Level</i> Satu Iterasi Pertama .....	50
Gambar 3.16	Desain <i>Background Level</i> Satu Iterasi Kedua .....	50
Gambar 3.17	Desain <i>Header</i> Pada Permainan .....	51
Gambar 3.18	Desain <i>Map</i> .....	51
Gambar 3.19	Desain Tampilan Hasil Permainan .....	51

Gambar 3.20	Contoh Tampilan Level Satu .....	52
Gambar 3.21	Contoh Tampilan Level Dua .....	52
Gambar 4.1	Halaman Awal Permainan .....	57
Gambar 4.2	Halaman Introduksi .....	58
Gambar 4.3	Contoh Halaman Level Satu .....	59
Gambar 4.4	Contoh Halaman Level Dua .....	59
Gambar 4.5	Contoh Halaman Level Tiga .....	60
Gambar 4.6	Contoh Halaman Level Empat .....	60
Gambar 4.7	Contoh Halaman Hasil .....	61
Gambar 4.8	Halaman Grafik .....	62
Gambar 4.9	Halaman Profesi .....	62
Gambar 4.10	Halaman Sertifikat .....	63



## DAFTAR TABEL

Tabel 3.1	Spesifikasi Perangkat Untuk Penerapan Aplikasi .....	35
Tabel 3.2	Tabel Soal .....	43
Tabel 3.3	Tabel Varian Soal Permainan .....	56
Tabel 4.1	Tabel <i>Functional Requirements</i> .....	65
Tabel 4.2	<i>Non-Functional Requirements</i> .....	68
Tabel 4.3	Hasil <i>Play Testing</i> .....	70
Tabel 4.4	Hasil <i>Usability Testing</i> .....	71
Tabel 4.5	Soal-soal Kuisisioner .....	72
Tabel 4.6	Spesifikasi <i>Tablet</i> .....	73
Tabel 4.7	Hasil Uji <i>Sampling</i> .....	74
Tabel 4.8	Perbandingan Aspek Dominan .....	75

## DAFTAR LAMPIRAN

<b>LAMPIRAN A</b>	<b>DOKUMENTASI UJI <i>SAMPLING</i> .....</b>	<b>A-1</b>
<b>LAMPIRAN B</b>	<b>KUISIONER ORANG TUA .....</b>	<b>B-1</b>

